



Actes

Proceedings



Evaluation des impacts de restrictions d'eau pour l'usage agricole en Beauce Une démarche à l'échelle des exploitations agricoles et des filières de production

X Girard¹, F Golaz², S Bouarfa³, C Lejars⁴

¹Chambre d'agriculture du Loiret

²Chambre d'agriculture d'Eure et Loir

³UMR G-Eau (Gestion, Acteurs et usages de l'eau), CEMAGREF, Montpellier, France

⁴UMR G-Eau (Gestion, Acteurs et usages de l'eau), CIRAD, Montpellier, France

Introduction

La nappe de la Beauce est l'un des rares aquifères faisant l'objet en France d'une gestion volumétrique négociée entre la profession agricole et l'administration. Depuis 1999, des volumes de référence sont alloués à chacune des quelques 3 600 exploitations agricoles, réparties sur six départements, qui prélèvent de l'eau à usage agricole dans l'aquifère. Chaque année, les volumes prélevables sont définis par l'application aux volumes de référence d'un coefficient de réduction fonction du niveau piézométrique moyen. Depuis 2003, la décroissance du niveau de la nappe a conduit à une diminution importante des volumes prélevables et présage d'un avenir difficile. Quel seraient, dans un contexte de poursuite de décroissance de la ressource, les conséquences sur les stratégies d'irrigation et in fine sur les exploitations agricoles, puis sur les filières agro-industrielles qui dépendent de leur production au niveau local ?

Des résultats ont été acquis pour les exploitations agricoles ; l'étude est en cours pour la partie filière.

Matériel et méthodes

Une étude conduite et encore en cours par les Chambres d'agriculture du Loiret et d'Eure et Loir, du Cemagref et du Cirad, a reposé sur l'élaboration de typologies d'exploitations agricoles à partir des fichiers administratifs et des informations technico-économiques des chambres d'agriculture, de la mise en œuvre d'un modèle agronomique liant irrigation et rendement, une approche participative avec des comités techniques constitués d'agriculteurs et de représentants de filières, et des enquêtes auprès des acteurs locaux (pour plus d'information, voir Bouarfa et al., 2011).

Cette approche a reposé sur le test de différents scénarios articulant des restrictions d'eau d'irrigation allant jusqu'à 80 % de diminution de quotas, des scénarios climatiques combinant pluviosité de printemps et d'été, et des scénarios de prix agricoles. Plus de 18 combinaisons de scénarios ont été testés en comités technique.

Résultats

Quatre grands types d'exploitations agricoles irriguées peuvent être distingués sur la Beauce. Toutes 4 ont un assolement composé d'au moins 50% de céréales à paille (céréales d'hiver et orge de brasserie), mais elles se distinguent par leurs têtes d'assolement : colza, maïs betterave, ou légumes.

Face à d'éventuelles restrictions en eau, deux sortes d'adaptation sont envisagées : (i) la

réduction des apports d'eau d'irrigation aux cultures et/ou (ii) la modification de l'assolement prévu à la fin de l'été précédant la campagne d'irrigation. Les enquêtes ont aussi montré que les quotas d'eau initialement négociés par la profession agricole en 1999 étaient confortables pour la plupart des exploitations, avec toutefois des hétérogénéités de marge disponible. Soulignons que cette marge fut pour les agriculteurs, un élément important pour accepter la mise en place de la gestion volumétrique.

Pour une restriction de 60% des quotas, les agriculteurs ont principalement réagi par une adaptation tactique en réduisant les doses d'irrigation. Quelle que soit l'orientation de l'exploitation, l'utilisation du volume disponible était raisonnée sur l'ensemble de la sole irriguée, avec une répartition prévisionnelle de la quantité d'eau pour satisfaire en priorité les cultures d'été, à plus forte plus-value (maïs) ou sous contrat (légumes ou betteraves). L'irrigation de printemps était, au besoin, restreinte pour sécuriser l'irrigation d'été. Mais si l'été s'avérait humide, une partie du volume disponible n'était pas utilisée. L'existence d'un tel volume, dénommé « volume mort » n'était donc pas synonyme d'une sous-utilisation structurelle du volume d'eau alloué mais d'une gestion rationnelle du volume prélevable.

Une restriction de 80% des quotas a également été testée. Certains agriculteurs ont refusé d'envisager ce scénario considéré comme inacceptable. Les autres ont profondément modifié la structure de production de leur exploitation pour s'adapter à cette restriction. Dans les trois exploitations-types, les cultures d'été ont été réduites au strict minimum : le maïs a disparu des assolements ; un seul type de légumes a été maintenu là où il pouvait y en avoir plusieurs et les surfaces ont été divisées par trois (de 30 ha à 10 ha dans l'exemple traité) ; la betterave à sucre associée à un quota de production a été conservée aux dépens du colza industriel, sans quota ; le pois protéagineux a disparu car il nécessitait d'être arrosé mais bénéficiait d'une marge plus faible ; l'orge diminuait fortement car nécessitait d'être irrigué pour atteindre un taux de protéine précis dans les grains afin d'être valorisé en brasserie. Des successions simplifiées de type colza / blé tendre / blé dur ont réapparu. De manière générale, la proportion de céréales d'hiver, blé tendre et blé dur, a augmenté. Enfin, la simplification des assolements a été d'autant plus drastique que les sols étaient superficiels et les cultures vulnérables à la sécheresse.

Les excédents bruts d'exploitation (EBE), indicateur économique principal, ont été évalués pour dix huit simulations réalisées au cours de trois ateliers. En climat défavorable (printemps et été secs) l'irrigation ne joue plus son rôle d'assurance sécheresse, y compris avec le niveau de restriction de 60%. Les EBE dégagés ne permettent alors pas de rembourser les charges d'emprunts des exploitations. En situation de prix défavorables, les EBE deviennent négatifs.

Perspectives

L'étude se poursuit pour évaluer les conséquences des restrictions d'eau à l'échelle des filières. La démarche proposée vise à évaluer l'impact de différents scénarios de restrictions des volumes prélevables en termes de résultats économiques et de valorisation de l'eau à l'échelle de la filière agréant un ensemble de producteurs-fournisseurs. Elle s'appuie sur un modèle permettant de tester l'impact de différents scénarios d'organisation des productions sur la base de quelques paramètres économiques à l'échelle des exploitations et

des unités de transformations. Ce modèle représentera des « structures agro-industrielles » caractérisées par des unités de production (exploitations types), des opérateurs intermédiaires (transporteurs, centres de stockage), des unités de transformations (usines) et les flux de matières premières entre chacun de ces opérateurs.

Références:

Bouarfa S, Brunel L, Ruelle P, Morardet S, Mailhol JC, Granier J, 2010, Evaluation en partenariat des possibilités d'adaptation des stratégies d'irrigation en cas de restriction des prélèvements dans la nappe de Beauce (France)- Cahier de l'agriculture,